Kingdom of Thailand

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TIS 2134-2545 (2002) (Thai): Room air conditioners environment requirements energy efficiency

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง
เฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม : ประสิทธิภาพพลังงาน

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมถึง เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน และเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบติดผนัง ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 50 เฮิรตซ์ ที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ ไม่เกิน 12 000 วัตต์

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนังห้อง มาตรฐานเลขที่ มอก.385 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ มาตรฐานเลขที่ มอก.1155 และ ดังต่อไปนี้

2.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (energy efficiency ratio -EER) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศ หน่วยเป็นวัตต์ กับ พิกัดกำลังไฟฟ้า หน่วยเป็นวัตต์

2.2 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบติดผนัง หมายถึง เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนังห้อง ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.385 ที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีส่วนประกอบซึ่งออกแบบให้รวมกันเป็นหน่วยเดียว ใช้ติดตั้งที่ช่องหน้าต่างหรือช่องในผนังห้อง เมื่อนำมาติดตั้งตามแบบของผู้ทำแล้ว สามารถปรับอากาศโดยลดอุณหภูมิและความชื้นให้กับห้องหรือบริเวณที่ปรับอากาศได้

2.3 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน หมายถึง เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1155 ซึ่งแยกออกเป็น ชุดคอนเดนซิง (condensing unit) และชุดแฟนคอยล์(fan-coil unit) ที่ทำงานร่วมกัน เมื่อนำมาติดตั้งตามแบบของผู้ทำแล้ว สามารถปรับอากาศโดยลดอุณหภูมิและความชื้นในสถานที่ติดตั้งชุดแฟนคอยล์ได้

2.4 ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่อง (net total room cooling effect of a unit) หมายถึง ความสามารถทั้งหมดของเครื่องที่จะระบายความร้อนสัมผัส (sensible heat) และความร้อนแฝง (latent heat) ออกจากบริเวณที่ปรับอากาศต่อหน่วยเวลาขณะทำงาน ณ ภาวะมาตรฐานที่ใช้ทดสอบ

2.5 พิกัดกำลังไฟฟ้า (rated power input) หมายถึง กำลังไฟฟ้าที่ใช้พร้อมกันของเครื่องอัดก๊าซ พัดลม อุปกรณ์ควบคุม และอุปกรณ์อื่นที่ประกอบใช้เครื่องปรับอากาศนั้น ๆ ขณะทำงาน ณ ภาวะมาตรฐานที่ใช้ทดสอบ

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

3.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำให้เป็นไปตาม ที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1

3.2 ประสิทธิภาพพลังงาน

3.2.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า ร้อยละ 93 ของค่าที่ระบุ

3.2.2 ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95 ของขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องที่ระบุ

3.2.3 พิกัดกำลังไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 110 ของพิกัดกำลังไฟฟ้าที่ระบุ

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 6

ตารางที่ 1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ

(ข้อ 3.1)

แบบของเครื่องปรับอากาศ	อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ	
	ขีดความสามารถทำความเย็น ไม่เกิน 8 000 วัตต์	ขีดความสามารถทำความเย็น 8 001 วัตต์ ถึง 12 000 วัตต์
แบบติดผนัง ไม่น้อยกว่า	2.53 (2.82)*	2.53
แบบแยกส่วน ไม่น้อยกว่า	2.82	2.53

หมายเหตุ ** ค่าใน ( ) หมายถึง ให้มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2549*

4. เครื่องหมายและฉลาก

4.1 ที่เครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

(1) ชื่อแบบ(model) และชนิด

(2) ชื่อแบบ(model) และชนิด ของชุดคอนเดนซิง และชุดแฟนคอยล์ที่ใช้คู่กัน(สำหรับแบบแยกส่วน)

(3) ชื่อแบบ(model) ของคอมเพรสเซอร์

(4) ชื่อแบบ(model) ของมอเตอร์

(5) หมายเลขลำดับ

(6) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน

(7) ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่อง เป็นวัตต์ โดยเป็นจำนวนเต็มของ 100 วัตต์ เช่น 8132 วัตต์ ให้ระบุเป็น 8100 วัตต์

(8) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด เป็นโวลต์

(9) จำนวนเฟส

(10) ความถี่ เป็นเฮิรตซ์

(11) พิกัดกระแสไฟฟ้า เป็นแอมแปร์
(12) พิกัดกำลังไฟฟ้า เป็นวัตต์
(13) ชื่อสารทำความเย็นและปริมาณ เป็นกรัม
(14) เดือน ปีที่ทำ
(15) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำพร้อมสถานที่ตั้ง

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

5. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

5.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เครื่องปรับอากาศแบบเดียวกัน มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องเดียวกัน มีส่วนประกอบ/ชิ้นส่วนอุปกรณ์อย่างเดียวกัน ทำจากโรงงานเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

5.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

5.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน 1 เครื่อง

5.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3. และข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าเครื่องปรับอากาศรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

6. การทดสอบ

6.1 ผู้ทำต้องแจ้งรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ ตามภาคผนวก ก.

6.2 การทดสอบ

6.2.1 การทดสอบเครื่องหมายและฉลาก
ให้ทำโดยการตรวจพินิจ

6.2.2 การทดสอบหาอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน
ให้ปฏิบัติตาม มอก. 385 หรือ มอก.1155 แล้วแต่กรณี

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ

(ข้อ 6.1)

(1) แบบ (.......) แยกส่วน ชื่อรุ่นของชุดคอนเดนซิง ....

ชื่อรุ่นของชุดแฟนคอยล์ ....

(.......) ติดผนัง ชื่อแบบ ....

(2) ขนาดขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ .... วัตต์

(3) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) ....

(4) พิกัดกระแสไฟฟ้า (rated current) ....แอมแปร์

(5) พิกัดกำลังไฟฟ้า (rated power input) .... วัตต์

(6) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด .... โวลต์

(7) จำนวนเฟส .... เฟส

(8) ความถี่ .... เฮิรตซ์

(9) ชื่อสารทำความเย็น .... ปริมาณ .... กรัม

(10) รายละเอียดอุปกรณ์หลักของชุดคอนเดนซิง

(10.1) คอมเพรสเซอร์ ยี่ห้อ .... รุ่น ....

(10.2) มอเตอร์พัดลมรุ่น.................... ขนาด .... วัตต์

ความเร็วรอบ .... รอบต่อนาที จำนวน ....ตัว

(10.3) พัดลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง .... มิลลิเมตร จำนวน ....ตัว

(10.4) แผงควบแน่น ขนาดพื้นที่ผิวหน้า (face area) .... ตารางเมตร

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อ .... มิลลิเมตร

จำนวนแถว .... แถว, ระยะระหว่างครีบ .... มิลลิเมตร

(11) รายละเอียดอุปกรณ์หลักของชุดแฟนคอยล์

(11.1) มอเตอร์รุ่น .... ขนาด .... วัตต์

ความเร็วรอบ .... รอบต่อนาที จำนวน .... ตัว

(11.2) พัดลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ....มิลลิเมตร

ความยาว .... มิลลิเมตร จำนวน .... ตัว

(11.3) แผงอีแวพอเรเตอร์ ขนาดพื้นที่ผิวหน้า (face area) .... ตารางเมตร

จำนวนแถว .... แถว, ระยะระหว่างครีบ .... มิลลิเมตร

สิ่งแวดล้อม